

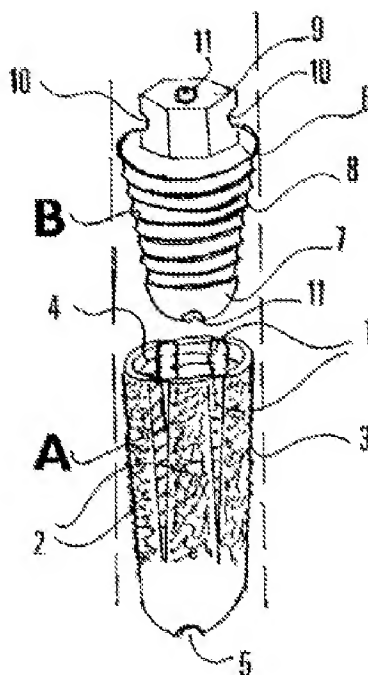
**Bone anchor for surgical bone screw****Publication number:** FR2725615**Publication date:** 1996-04-19**Inventor:****Applicant:** CAFFINIÈRE JEAN YVES DE (FR)**Classification:**

**- international:** **A61B17/04; A61B17/16; A61B17/88; A61B17/86;**  
**A61B19/00; A61B17/04; A61B17/16; A61B17/88;**  
**A61B17/68; A61B19/00; (IPC1-7): A61B17/86; A61F2/08**

**- European:** **A61B17/04A; A61B17/16; A61B17/88P**

**Application number:** FR19940012365 19941017**Priority number(s):** FR19940012365 19941017[Report a data error here](#)**Abstract of FR2725615**

The anchor has two sections forming a male - female coupling which screws together. The female section (A) is of metal with a diameter the same as that of the screws used in surgery. The female section has longitudinal cut-outs (1) separating blades which are expanded by the male section. The male section is frusto-conical in form. The female section can have irregularities on its surface to encourage bone growth.



.....  
Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 725 615**

②1 N° d'enregistrement national :

**94 12365**

⑤1 Int Cl<sup>6</sup> : A 61 B 17/86, A 61 F 2/08

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**A1**

②2 Date de dépôt : 17.10.94.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 19.04.96 Bulletin 96/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : DE LA CAFFINIÈRE JEAN YVES —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) :

⑦3 Titulaire(s) :

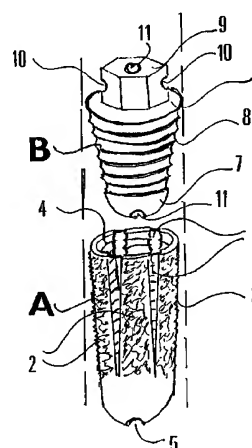
⑦4 Mandataire :

⑤4 DISPOSITIF D'ANCRAGE OSSEUX DES FILS DE FIXATION UTILISÉS EN CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE.

⑤7 Le dispositif de base est composé de deux pièces dont le diamètre hors tout, ne dépasse pas celui des vis habituelles. La pièce (A) est la pièce femelle en métal, de la forme d'un dé à coudre, munie de fentes (1) verticales sur une partie de sa longueur.

La pièce (B) est la pièce mâle en matériau variable, elle est tronconique et son vissage dans la pièce (A) produit l'écartement des lames (2) qui assurent l'ancrage dans l'os. La pièce (B) est munie dans sa tête (9) d'un orifice transversal (10) qui permet le passage d'un fil de fixation.

Les deux pièces (A) et (B) permettent aussi le passage d'un fil dans le sens de leur longueur grâce à un canal (11) qui traverse la pièce (B) et un orifice (5) ménagé dans le fond de la pièce (A).



FR 2 725 615 - A1



## **DISPOSITIF D'ANCRAGE OSSEUX DES FILS DE FIXATION UTILISES EN CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE**

Le dispositif vise à assurer un point d'appui fixe aux différents fils métalliques ou autres utilisés en chirurgie osseuse et ostéo-articulaire pour réinsérer capsule, ligaments, tendons et fragments osseux détachés. Dans ce dernier cas, le procédé est utilisé pour le traitement des fractures épiphysaires (rotule, olécrâne, etc...).

- 5 Habituellement, les fils utilisés encerclent le fragment détaché et s'appuient sur la partie osseuse en place, après avoir ménagé un canal transfixiant par forage. Ce nouveau dispositif remplacerait le forage osseux transfixiant.

Le dispositif de base est composé de deux pièces séparées (figure 1) :

- 10 - La pièce (A) est une pièce métallique en forme de "dé à coudre", creuse, du diamètre habituel des vis utilisées en chirurgie osseuse. Elle présente 3 ou 4 fentes (1) dans le sens vertical sur une partie de la longueur de la pièce. Ces fentes séparent donc des lames (2) qui peuvent s'écarter de leur position initiale sans se casser dans les limites de leurs capacités élastiques. La surface extérieure de la pièce (A) est revêtue d'une surface irrégulière (3), de nature variable afin de disposer d'une meilleure  
15 adhérence dans le tissu osseux, dans lequel la pièce (A) est introduite.

La surface intérieure de la pièce (A) est munie d'un filetage (4) pour admettre la pièce (B) par vissage.

Le fond de la pièce (A) est perforé d'un orifice (5) pouvant admettre le passage d'un fil dans le sens de sa longueur.

- 20 - La pièce (B) est la partie mâle du dispositif. C'est une vis en métal ou tout autre matériau, dont la forme est tronconique. La partie du côté de la tête (6) est donc de plus grand diamètre que son extrémité (7). La base de la pièce (B) (6) est aussi de

diamètre supérieur à l'orifice d'entrée de la pièce (A). Cette pièce est munie sur sa surface d'un filetage (8). Ainsi, en introduisant la pièce (B) par vissage dans la partie femelle (A), on crée un écartement des lames (2) de la pièce (A), ce qui assure un ancrage de celle-ci dans le tissu osseux.

5        La pièce (B) est munie d'une tête (9), perforée d'un canal transversal (10) permettant le passage de fils de toute nature et de tout diamètre. La pièce (B) est également perforée dans le sens axial par un canal (11), ce qui, grâce à l'orifice (5) de la pièce (A), permet de passer un fil axial à travers les deux pièces (A) et (B) lorsqu'elles sont en place.

10        La figure 2 montre le dispositif d'ensemble en place avec un fil (12) passé transversalement dans le canal (10) de la tête (9). Les figures 3, 4 et 5 montrent les modalités de mise en place du dispositif dans le tissu osseux : dans le premier temps (figure 3), c'est le forage de l'os par une mèche (13) de diamètre légèrement inférieur au diamètre extérieur de la pièce (A). Cette mèche est munie d'une butée (14) dont la  
15        distance de son extrémité est fonction de la longueur de la pièce (A) choisie par le chirurgien. La figure 4 montre l'introduction de la pièce (A) dans le canal osseux au moyen d'un porte-pièces vissé (15) dans la pièce (A). La figure 5 montre enfin le dernier temps de la mise en place du dispositif. C'est le vissage de la pièce (B) dans la pièce femelle (A), grâce à une clé (16). Par cette manoeuvre, le chirurgien crée  
20        l'écartement de la pièce (A) dans le tissu osseux, afin de provoquer l'ancrage osseux souhaité.

## REVENDICATIONS

- 1- Dispositif d'ancrage osseux pour la fixation des fils utilisés habituellement en chirurgie. Ce système est composé de deux pièces, l'une femelle (A), l'autre mâle (B) qui se vissent l'une dans l'autre, après que la pièce femelle (A) ait été placée dans un trou de forage osseux. La pièce (A) est en métal, du diamètre des vis utilisées  
5 habituellement en chirurgie osseuse. Elle a la forme d'un dé à coudre et dispose de fentes verticales (1) séparant des lames (2) donnant au dispositif une capacité d'écartement lorsque la pièce (B), de forme tronconique est vissée dans le logement de la pièce (A).
- 2- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la pièce (A) creuse,  
10 présente sur sa surface extérieure des irrégularités (3) de toute forme et de toute nature, y compris un surfaçage en matériau ostéoconducteur.
- 3- Dispositif selon les revendications 1 et 2 caractérisé en ce que la pièce (A) présente sur la surface intérieure de son logement un filetage propre à recevoir la pièce mâle (B).
- 15 4- Dispositif selon les revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce que la pièce (A) présente dans son fond un orifice (5) permettant le passage d'un fil dans le sens de sa longueur.
- 5- Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que la pièce (B) se présente sous forme d'une vis tronconique dont la base (6) est de diamètre plus grand que le  
20 diamètre de l'orifice d'entrée de la pièce (A), afin d'exercer lors de son introduction un effet d'écartement sur les lames (2) de la pièce (A).

6- Dispositif selon les revendications 1, 3 et 5 caractérisé en ce que la pièce (B) dispose à sa surface d'un filetage (8) afin de visser la pièce dans le filetage intérieur (4) de la pièce (A).

7- Dispositif selon les revendications 1 et 5 caractérisé en ce que la pièce (B) présente une tête (9) servant au vissage de la pièce. Cette tête est traversée par un canal transversal (10) qui sert au passage du fil d'ancrage (12) une fois le dispositif en place.

8- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la pièce (B) est aussi traversée par un canal (11) dans le sens de sa longueur, permettant le passage d'un fil traversant aussi le fond de la pièce (A) par l'orifice (5).

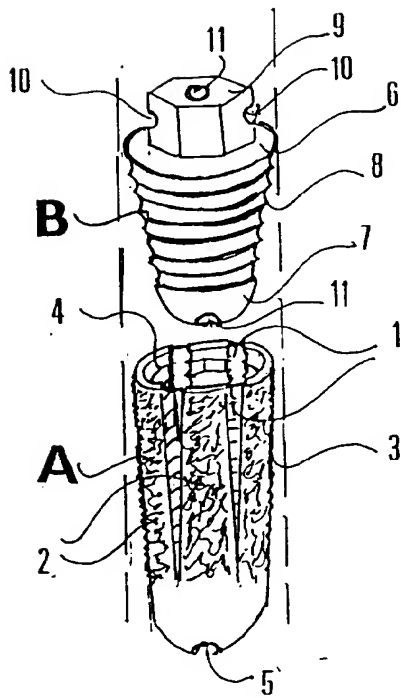
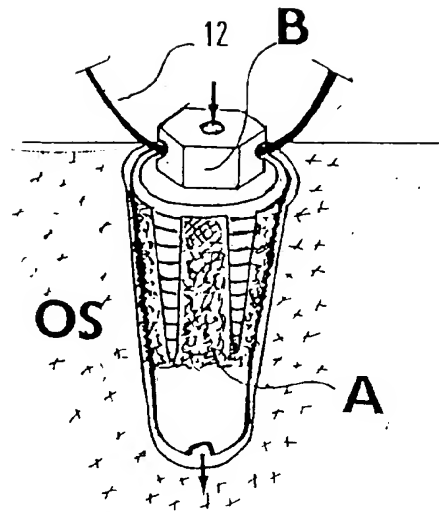
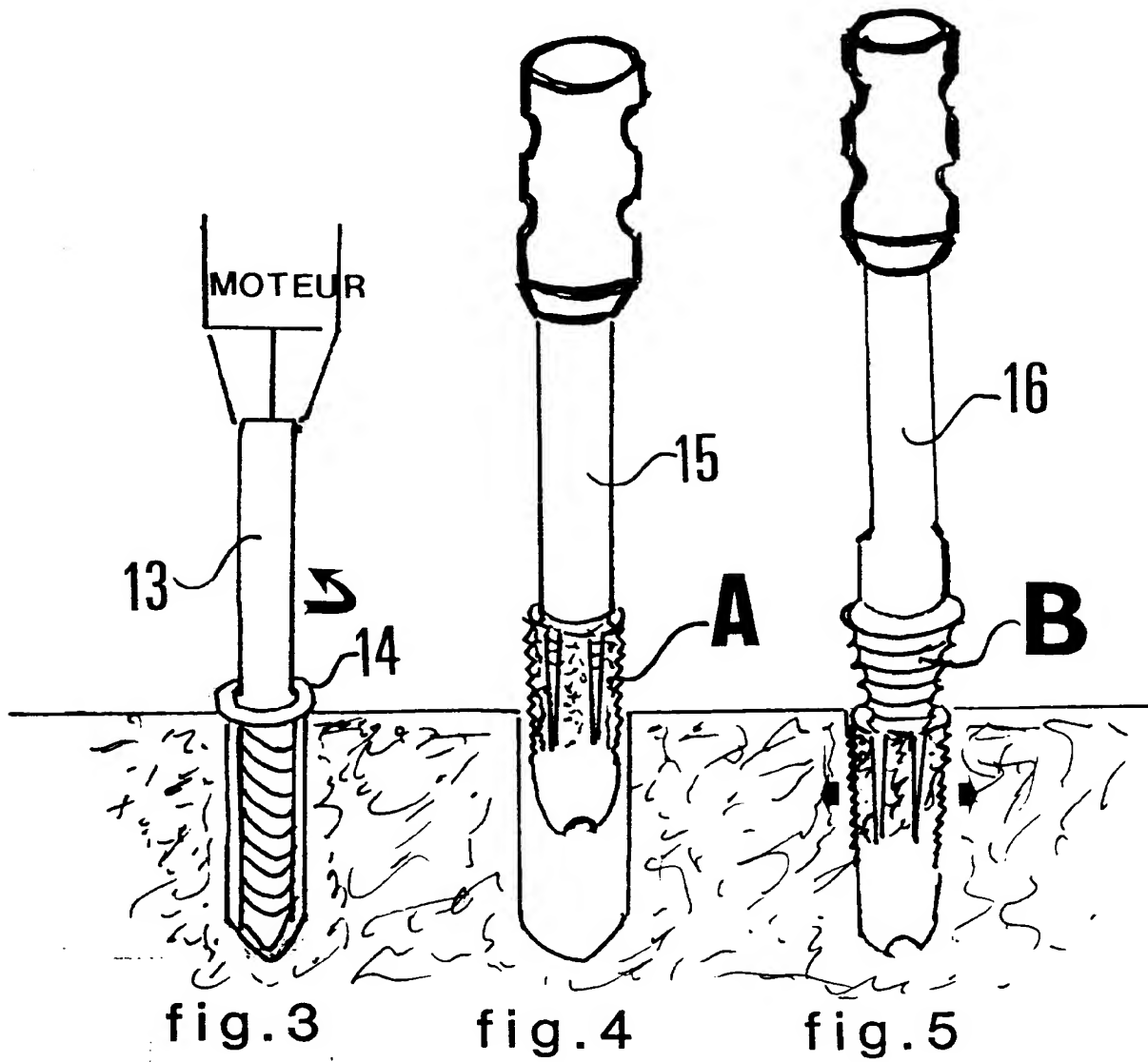


FIG. 1

FIG. 2





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	US-A-5 236 438 (WILK) * colonne 2, ligne 50 - colonne 3, ligne 7; figure 2 *	1-6
Y	FR-A-2 691 626 (ASA LABORATOIRES PROTHAID) * page 4, ligne 17 - page 5, ligne 33; figures 1,2 *	1-6
Y	EP-A-0 409 364 (MECRON)  * colonne 3, ligne 55 - colonne 4, ligne 14 * * colonne 4, ligne 34 - ligne 41; figures 1,2 *	1,2,4,5,7,8
Y	US-A-4 870 957 (GOBLE ET AL.)  * colonne 4, ligne 36 - ligne 59; figure 3 *	1,2,4,5,7,8
A	EP-A-0 574 707 (UNITED STATES SURGICAL CORP.) * colonne 3, ligne 55 - colonne 4, ligne 7 * * colonne 4, ligne 30 - ligne 44 * * colonne 5, ligne 20 - ligne 28; figure 3 *	1,2,4,7
A	EP-A-0 270 704 (AESCULAP) * abrégé; figure 6 *	1,5
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
19 Juin 1995		Monne, E
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		